



1° CICLO MATEMÁTICAS

UNIDAD: RAZONES Y PROPORCIONES, PORCENTAJES.

CLASE ANTERIOR: Evaluación proporcionalidad

Porcentajes

PROCEDIMIENTOS PARA CÁLCULO DE PORCENTAJE

El cálculo de porcentajes es una aplicación de la proporcionalidad directa al comparar cantidades y unidades de medidas con partes de un ciento. Podemos establecer dos procedimientos de cálculo:

FORMA 1: Aplicación directa

Para el cálculo del $t\%$ de una cantidad N

$$\frac{t}{100} \cdot N$$



Ejemplos:

FORMA 2: Utilizando proporciones

Se plantea una proporción asignando 100 % al total.

$$\frac{t\%}{x} = \frac{100\%}{N}$$

N: una cantidad cualquiera

a) Calcular el 8 % de 450

Forma 1: Aplicación directa

$$\frac{8}{100} \cdot 450 \rightarrow \frac{8 \cdot 450}{100} = 36$$

Forma 2: Utilizando proporciones

$$\frac{450}{100} = \frac{x}{8} \\ 100x = 450 \cdot 8 \rightarrow x = \frac{3.600}{100} \rightarrow x = 36$$

Respuesta: El 8 % de 450 es 36

b) Calcular el 30 % del 20 % de 1.200 UF

Forma 1: Aplicación directa

Utilizando el concepto, simplificando y multiplicando:

$$\frac{30}{100} \cdot \frac{20}{100} \cdot 1.200 = 3 \cdot 2 \cdot 12 = 72 \text{ UF}$$

Forma 2: Utilizando proporciones

Se calcula el 20 % de 1.200:

$$\frac{1.200}{100} = \frac{x}{20} \rightarrow 100x = 1.200 \cdot 20$$

$$x = \frac{24.000}{100} \rightarrow x = 240$$

Luego se calcula el 30 % del 20 % de 1.200, es decir, 30 % de 240:

$$\frac{240}{100} = \frac{x}{30} \rightarrow 100x = 240 \cdot 30$$

$$x = \frac{7.200}{100} \rightarrow x = 72 \text{ UF}$$

Respuesta: El 30 % del 20 % de 1.200 UF es 72 UF



Actividad en el cuaderno

Calcule:

a) El 25 % de 55.000

b) El 0,25 % de 2.000.000

c) El 2,7 % de 1.578.000

d) El 125 % de 11.260



EJERCICIOS RESUELTOS

1) ¿Qué cantidad se obtiene, al aumentar 5.600 en un 20 %?

Forma 1: Aplicación directa

Se pide calcular el 120% de 5.600 el 20% mas.

Calculamos directamente el 120% de 5.600:

$$\frac{120}{100} \cdot 5.600 = 6.720$$

Forma 2: Utilizando proporciones

$$\frac{5.600}{100} = \frac{x}{20}$$

Despejamos

$$100 x = 5.600 \cdot 20$$

$$x = 1.120$$

El 20% de 5.600 es 1.120, entonces
 $5.600 + 1.120 = 6.720$ corresponde a la
nueva cantidad aumentada en un 20%

Respuesta:

Al aumentar 5.600 en un 20 % se obtiene 6.720



2) ¿Qué cantidad se obtiene al disminuir 5.600 en un 20 %?

Forma 1: Aplicación directa

Se pide calcular el 80% de 5.600
el 20% menos.
Calculamos directamente el 80% de 5.600:

$$\frac{80}{100} \cdot 5.600 = 4.480$$

Forma 2: Utilizando proporciones

$$\frac{5.600}{100} = \frac{x}{20}$$

Despejamos

$$100x = 5.600 \cdot 20$$

$$x = 1.120$$

El 20% de 5.600 es 1.120, entonces
 $5.600 - 1.120 = 4.480$ corresponde a la
nueva cantidad disminuida en un 20%

Respuesta:

Al disminuir 5.600 en un 20 % se obtiene 4.480



EJERCICIO RESUELTO

3) ¿Que porcentaje es 60 de 1.200?

Se procede a plantear la proporción, teniendo cuidado en escribir la
información de manera correcta:

Escribir proporción

$$\frac{1.200}{100} = \frac{60}{x}$$

despejamos la variable

$$1.200x = 100 \cdot 60$$

$$x = \frac{100 \cdot 60}{1.200}$$

$$x = \frac{60}{12}$$

$$x = 5$$

Respuesta: 60 es el 5 % de 1.200



Colegio Juan bautista Durán
Lo Moreno 070 El Bosque
MATEMATICAS
09 DE NOVIEMBRE

4) 50 es el 20% ¿de qué cantidad?

Se procede a plantear la proporción, teniendo cuidado en escribir la información de manera correcta:

Escribir proporción

despejamos la variable

$$\begin{aligned}\frac{50}{20} &= \frac{x}{100} \\ 50 \cdot 100 &= 20x \\ x &= \frac{5000}{20} \\ x &= 250\end{aligned}$$

Respuesta: 50 es el 20% de 250



Actividad en el cuaderno

- 1) ¿Que cantidad se obtiene al aumentar 7.500 en un 5%
- 2) ¿Que cantidad se obtiene al disminuir 7.500 en un 20%
- 3) Rosita recibe un sueldo bruto de \$300.000 y le descuentan un 20% para AFP y Fonasa. ¿Cuanto dinero recibe de sueldo líquido?
- 4) Luis recibe un sueldo liquido de \$250.000 y le dan un bono de producción del 30% del sueldo liquido ¿Cuanto dinero recibe en total?
- 5) ¿Que número disminuido en 19% resulta ser 55.522?
- 6) ¿Que número aumentado en 36% resulta ser 47.060?